

LIFECYCLE

INSIGHTS

# GESTIÓN DE LOS DATOS Y PROCESOS DE DESARROLLO DE PRODUCTOS

Un análisis del estudio de PDM/PLM de 2022



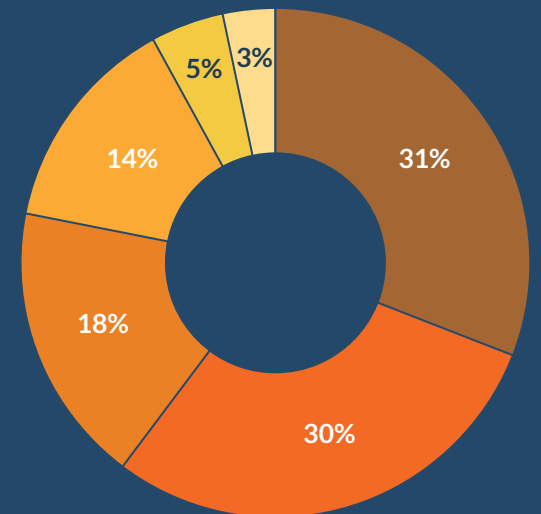
# DESCRIPCIÓN GENERAL EJECUTIVA

Los fabricantes actuales están bajo una extrema presión para desarrollar productos innovadores y comercializarlos rápidamente. Para ello, deben gestionar sus datos y procesos de desarrollo de productos de manera eficaz. Pero esto no es tan fácil dadas las dificultades que a menudo enfrentan para coordinar el trabajo entre dominios, registrar y preservar las comunicaciones, y rastrear los efectos de los cambios en los productos en toda la operación.

Para superar estos retos, muchos fabricantes analizan la posibilidad de modificar los procesos de diseño y manufactura de sus productos. A menudo, recurren a soluciones de gestión de datos de productos (PDM) o de administración del ciclo de vida de los productos (PLM). Estas soluciones están diseñadas para aumentar la productividad de los equipos, simplificar la comunicación y la colaboración, y acelerar el desarrollo.

Para comprender mejor los efectos de la implementación de este tipo de soluciones digitales, Lifecycle Insights llevó a cabo el estudio de PDM/PLM de 2022. Los resultados de este estudio de investigación mediante encuestas proporcionan información sobre los factores internos y externos que impulsan a las empresas de manufactura a cambiar (o considerar la posibilidad de cambiar) su gestión de los datos y procesos de desarrollo de productos. Este libro electrónico explora los retos a los que se enfrentan los fabricantes cuando intentan mejorar los procesos de diseño y manufactura de sus productos, y ofrece información sobre los tipos de herramientas que utilizan las empresas para gestionar y ejecutar estos procesos.

## DISTRIBUCIÓN POR INGRESOS



- Menos de 100 millones de USD
- Entre 100 y 300 millones de USD
- Entre 300 y 750 millones de USD
- Entre 750 y 2000 millones de USD
- Entre 2000 y 5000 millones de USD
- Más de 5000 millones de USD

► Figura 1: el estudio de PDM/PLM de 2022 contó con una amplia distribución de encuestados de empresas de todos los tamaños.

# IMPULSORES INTERNOS DEL CAMBIO

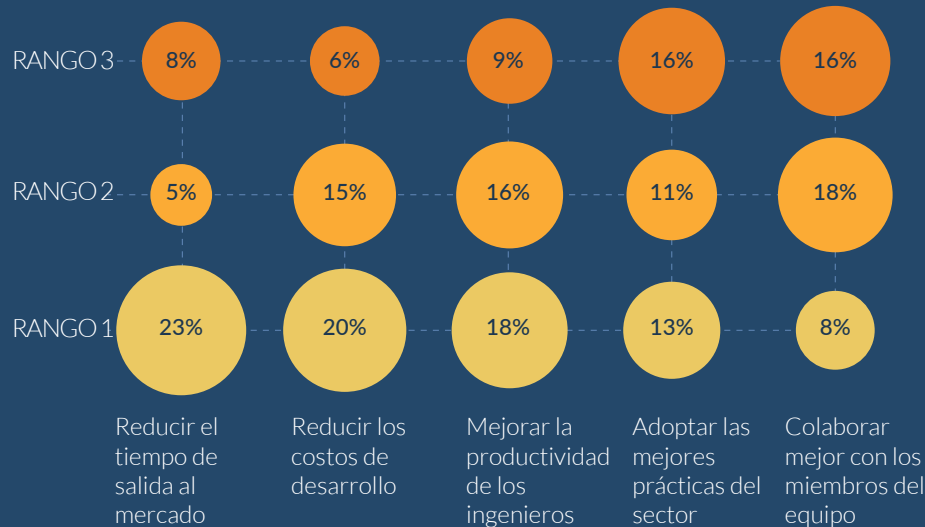
Los resultados del estudio de PLM/PDM de Lifecycle Insights de 2022 revelan que varios factores internos impulsan a los fabricantes a cambiar la forma en que gestionan sus datos y procesos de desarrollo de productos. Se pidió a los encuestados que clasificaran los tres factores principales que contribuyen a estos cambios. Los principales factores fueron la reducción del tiempo de salida al mercado del producto (23 %) y la disminución de los costos de desarrollo de productos (20 %).

Sin embargo, cuando se consideran los factores que los encuestados clasifican como los tres principales, se observa un amplio y equilibrado conjunto de impulsores del cambio. Alrededor de 4 de cada 10 encuestados clasificaron los siguientes factores entre los tres primeros:

- mejora de la productividad de los ingenieros y otros miembros del equipo (43 %);
- mejora de la facilidad de colaboración (42 %);
- reducción de los costos de desarrollo (41 %);
- adopción de las mejores prácticas del sector y aprendizaje de los colegas exitosos (40 %); y
- reducción del tiempo de salida al mercado (36 %).

En resumen, estos datos evidencian que los fabricantes quieren cambiar su enfoque del desarrollo de productos para mejorar la eficiencia del proceso y hacer que sus productos sean más competitivos.

## IMPULSORES INTERNOS DEL CAMBIO



► Figura 2: los encuestados indicaron que la reducción del tiempo de salida al mercado y la disminución de los costos de desarrollo de productos eran los principales factores generales que impulsaban los cambios en sus procesos.

## IMPULSORES EXTERNOS DEL CAMBIO



► Figura 3: los requisitos de producción, la demanda de productos inteligentes y conectados por parte de los clientes y las presiones de la competencia fueron los principales factores externos que impulsaron a las empresas a cambiar los procesos de desarrollo de sus productos.

# IMPULSORES EXTERNOS DEL CAMBIO

Las empresas no solo están motivadas internamente a cambiar sus procesos de datos y desarrollo de productos. También influyen algunos factores externos.

Cuando se les pidió que identificaran el principal impulsor externo de los cambios en sus procesos, el 22 % de los encuestados mencionaron la necesidad de seguir ciertos requisitos de producción, incluidos los calendarios estacionales o de clientes, las restricciones de costos, las obligaciones contractuales y las especificaciones del producto. Más de la mitad (55 %) indicó que estos requisitos eran los tres principales impulsores de cambios. Otros factores de los encuestados que ocupan los primeros puestos incluyen la demanda de productos inteligentes conectados (20 %) y las presiones competitivas de tiempo, costo y diferenciación de productos (16 %).

Todos estos factores están relacionados con la creciente complejidad de los productos actuales y el proceso de desarrollo de productos. Los fabricantes actuales deben satisfacer numerosas demandas y expectativas de los clientes, sin sacrificar la competitividad en un mercado global cada vez más exigente. Para muchas compañías de manufactura, es probable que la adopción de un nuevo enfoque en el desarrollo de productos desempeñe una función fundamental en el logro de estos objetivos.

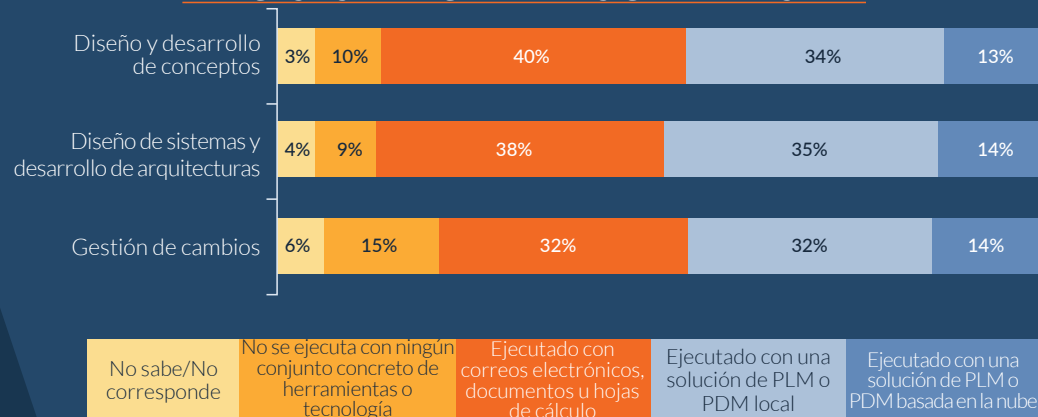
# MEJORA DEL DISEÑO DE PRODUCTOS

La gestión y ejecución del diseño de productos es un reto enorme para los fabricantes. Tradicionalmente, las empresas utilizaron el correo electrónico y otras herramientas de comunicación, junto con documentos y hojas de cálculo de uso compartido, para gestionar el proceso de diseño. Pero los correos electrónicos se pierden con facilidad. Los archivos compartidos pueden quedar desactualizados o reemplazarse, lo que dificulta el seguimiento de los datos que contienen. Como resultado, la productividad se ralentiza y las partes interesadas pasan por alto cambios en los requisitos o en el diseño del producto.

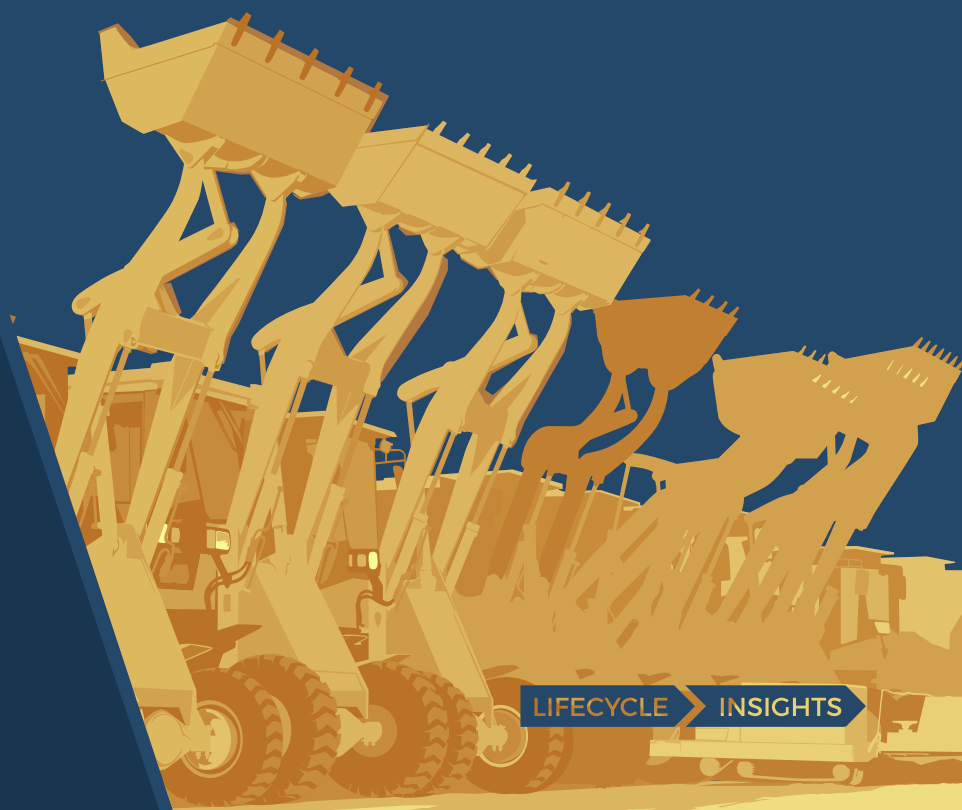
En cambio, las soluciones digitales de PDM/PLM permiten a los interesados rastrear las comunicaciones y coordinar el trabajo de diseño de manera eficiente. Dado que las soluciones proporcionan una única fuente de información real, los ingenieros que trabajan en diferentes dominios pueden realizar un seguimiento de los datos de los productos a medida que avanzan en el proceso de diseño. Como resultado, los ingenieros pueden combinar más fácilmente el trabajo realizado en diferentes dominios, lo que aumenta la productividad de sus equipos, reduce los costosos retrasos y mejora la calidad del producto.

Aproximadamente la mitad de los encuestados en el estudio afirman que utilizan soluciones de PDM o PLM locales o basadas en la nube para ejecutar numerosos procesos relacionados con el diseño, como el diseño y el desarrollo de conceptos (47 %), el diseño de sistemas y el desarrollo de arquitecturas (49 %) y la gestión de cambios (46 %). Sin embargo, porcentajes similares de encuestados aún ejecutan esos procesos con herramientas tradicionales (o sin ningún conjunto de herramientas en particular), lo que indica que muchos fabricantes no están experimentando los beneficios de estas soluciones digitales.

## HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA EJECUTAR PROCESOS RELACIONADOS CON EL DISEÑO



► Figura 4: aproximadamente la mitad de los encuestados utiliza una solución de PDM o PLM para ejecutar varios procesos importantes relacionados con el diseño de productos.



# MEJORA DE LOS PROCESOS DE MANUFACTURA

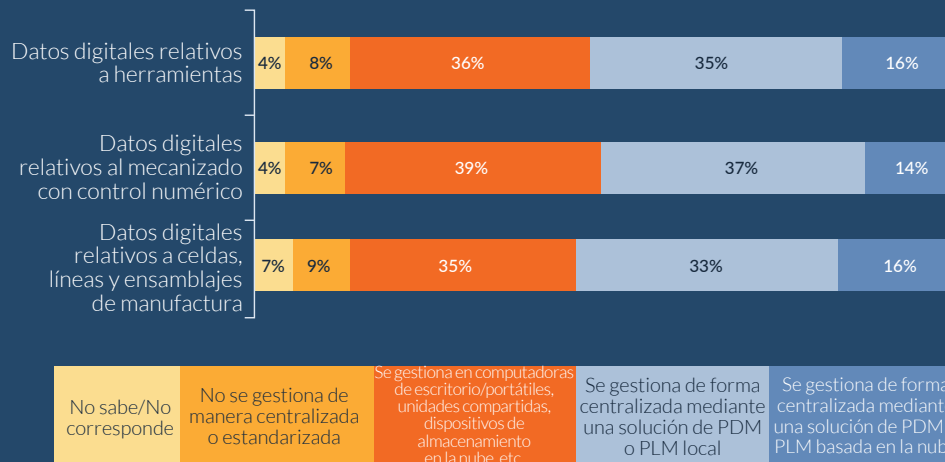
Al igual que con el diseño de productos, la gestión de los datos y procesos de manufactura mediante el correo electrónico y otras herramientas de oficina tradicionales pone en peligro los plazos y presupuestos de los proyectos. Estas herramientas facilitan demasiado la pérdida, el incumplimiento o la comunicación incorrecta de los cambios en los requisitos o el diseño de un producto, lo que demora el desarrollo y la salida al mercado.

Las soluciones digitales de PDM o PLM abordan estos problemas, ya que permiten que las partes interesadas internas y externas vean con claridad las necesidades de manufactura de sus productos en todo momento. Estas soluciones unifican los datos de los productos en tiempo real mediante un único hilo digital. Esto significa que cuando un requisito o diseño de un producto cambia en cualquier punto del proceso de manufactura, los ingenieros, proveedores y demás partes

interesadas cuentan con la información más actualizada posible para actuar. De este modo, pueden coordinar su trabajo de manera más eficiente, adaptarse mejor a los requisitos cambiantes de los clientes y comercializar los productos con mayor rapidez.

Al igual que con los procesos relacionados con el diseño, aproximadamente la mitad de los encuestados afirma utilizar soluciones de PDM o PLM para ejecutar procesos de manufactura como la comunicación de datos a proveedores y tiendas de maquinaria (45 %), la creación de prototipos y pruebas (55 %), y el diseño de herramientas y equipos de fabricación (50 %). Sin embargo, muchos fabricantes aún recurren a las herramientas tradicionales para llevar a cabo estos procesos: el 51 % afirma utilizar estas herramientas (o ninguna en particular) para la comunicación de datos a proveedores y tiendas de maquinaria, el 42 % para la creación de prototipos y pruebas, y el 46 % para el diseño de herramientas y equipos de manufactura.

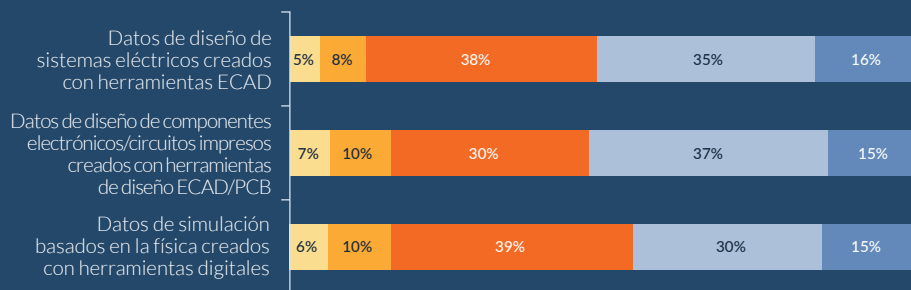
## GESTIÓN DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y MANUFACTURA



► Figura 5: muchas empresas utilizan soluciones de PDM o PLM para ejecutar procesos relacionados con la manufactura, pero el uso de herramientas tradicionales persiste entre los encuestados.



## GESTIÓN DEL DISEÑO DE PRODUCTOS MEDIANTE SOLUCIONES BASADAS EN LA NUBE



No sabe/No corresponde	No se gestiona de manera centralizada o estandarizada	Se gestiona en computadoras de escritorio/portátiles, unidades compartidas, dispositivos de almacenamiento en la nube, etc.	Se gestiona de forma centralizada mediante una solución de PDM o PLM local	Se gestiona de forma centralizada mediante una solución de PDM o PLM basada en la nube
------------------------	---	---	--	--

► Figura 6: casi tres cuartas partes de los encuestados (73 %) implementaron, están implementando o tienen planes de implementar soluciones digitales nativas de la nube para gestionar los procesos y datos de diseño de productos.

## SOLUCIONES DE PDM/PLM NATIVAS DE LA NUBE

Como dejan claro los datos analizados en otras partes de este libro electrónico, un porcentaje significativo de fabricantes utiliza soluciones de PDM y PLM para gestionar datos y ejecutar tareas importantes de diseño y manufactura. Antes, las versiones locales de estas soluciones eran la única opción que tenían estos fabricantes. Sin embargo, en los últimos años surgieron muchas soluciones de PDM y PLM nativas de la nube, y cada vez más empresas reconocen las ventajas que ofrecen.

Una ventaja es que las soluciones nativas de la nube reducen los costos de TI al trasladar la carga de la ampliación, la gestión de la seguridad y la actualización del software al proveedor de la solución. Las soluciones nativas de la nube también simplifican la inclusión de partes interesadas externas; en la mayoría de los casos, los usuarios se pueden agregar mediante una simple invitación enviada a su bandeja de entrada. Esta capacidad adicional de seguimiento facilita el tránsito por cada etapa del proceso de desarrollo de productos, incluso a medida que ese proceso (y los productos que genera) se vuelven más complejos. Además, las soluciones nativas de la nube proporcionan acceso instantáneo a las partes interesadas, lo que elimina la brecha entre la compra y el uso que los usuarios pueden experimentar con una solución local.

Solo el 12 % de los encuestados indicaron que habían implementado completamente una solución digital nativa de la nube para gestionar los procesos y datos de diseño de productos, pero un 61 % más la implementa actualmente o tiene previsto hacerlo. De manera similar, solo el 10 % de los encuestados implementaron completamente una solución nativa de la nube para gestionar los datos y procesos de planificación de la manufactura, mientras que un 60 % adicional la implementa actualmente o tiene previsto hacerlo. Aunque la adopción de estas soluciones aún es limitada, es evidente que ya se inició un cambio hacia las opciones nativas de la nube.



# RESUMEN Y RECOMENDACIONES

Numerosos factores internos y externos están impulsando a los fabricantes a explorar nuevos enfoques para gestionar y ejecutar los procesos y datos de desarrollo de productos. Las herramientas que las empresas siempre utilizaron, como el correo electrónico y los archivos de uso compartido, se ven afectadas por deficiencias que pueden reducir la productividad y retrasar la finalización del proyecto con demasiada facilidad. Sin embargo, las soluciones digitales de PDM o PLM ofrecen una alternativa a los métodos tradicionales que un porcentaje significativo de los encuestados del estudio de PDM/PLM de 2022 ya adoptaron. Cada vez más fabricantes implementan soluciones nativas de la nube, que ofrecen ventajas adicionales frente a las locales.

Las empresas que buscan gestionar de forma más eficaz sus procesos y datos de desarrollo de productos deben hacer lo siguiente.

- Evaluar sus necesidades futuras de diseño y manufactura, mediante la revisión de las prácticas actuales y la cuantificación de las diferencias entre el rendimiento actual y los objetivos de la empresa.
- Asignar un “campeón” para liderar esta tarea y garantizar que se avanza en la evaluación.
- Adoptar las mejores prácticas para crear, gestionar y compartir datos de ingeniería con las partes interesadas internas y externas.
- Desarrollar un enfoque coherente para conectar personas, procesos y tecnologías de los equipos de diseño, manufactura, adquisiciones y servicios mediante un único hilo digital.
- Considerar la posibilidad de implementar una solución de PDM/PLM nativa de la nube para reducir el gasto en TI y mejorar la productividad de los usuarios. Estas soluciones también ofrecen mejores prácticas listas para usar e integraciones sencillas entre sistemas.

